

University of Groningen

Wonen bij Snelwegen

Hamersma, Marije

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version

Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:

2017

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

Hamersma, M. (2017). *Wonen bij Snelwegen: 10 lessen voor de planning van snelwegen vanuit een bewonersperspectief*. Rijksuniversiteit Groningen.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

Wonen bij Snelwegen

10 lessen voor de planning van snelwegen
vanuit een bewonersperspectief



Marije Hamersma

Wonen bij Snelwegen

10 lessen voor de planning van snelwegen
vanuit een bewonersperspectief





Colofon

Dr. M. Hamersma

Groningen, 2017

Rijksuniversiteit Groningen

Marije_hamersma@hotmail.com

Deze publicatie is mogelijk gemaakt door Rijkswaterstaat en gebaseerd op het promotieonderzoek "Living near Highways: the impact of existing and planned highway infrastructure on residential satisfaction".

Met medewerking van:

Jos Arts (Hoogleraar Milieu en Infrastructuur Planning)

Voorwoord

Eén van de vraagstukken waar Rijkswaterstaat in de praktijk van alledag mee te maken heeft is hoe om te gaan met bewoners nabij snelwegen en de daaraan gerelateerde projecten. Dit was de aanleiding voor de start van een promotieonderzoek naar dit onderwerp.

Het promotieonderzoek ‘Living near Highways’ is uitgevoerd binnen de samenwerkingsovereenkomst tussen de Rijksuniversiteit Groningen en Rijkswaterstaat waarin sinds 2007 verschillende promovendi en senior onderzoekers onderzoek doen naar voor Rijkswaterstaat relevante onderwerpen op het snijvlak van infrastructuur en ruimte.

De inzichten uit het onderzoek laten zien dat er veel variatie is in de beleving van bewoners nabij snelwegen, wat vraagt om een brede kijk. Tegelijkertijd vraagt deze variatie om context-specifiek maatwerk. Dit boekje vertaalt de wetenschappelijke bevindingen uit het promotieonderzoek naar 10 lessen voor de beleidspraktijk.

Veel leesplezier!

Marije Hamersma



Foto 1. Wonen bij de snelweg in Veghel (Eigen foto)

Inhoudsopgave

| | | |
|----|---|----|
| 1. | Inleiding | 1 |
| 2. | Theoretische achtergrond | 3 |
| 3. | Onderzoeksaanpak | 5 |
| 4. | Bevindingen | 7 |
| | A. Bereikbaarheid, Overlast en Woontevredenheid | 7 |
| | B. Snelwegprojecten en Woontevredenheid | 13 |
| | C. Informatie en Participatie bij Snelwegprojecten | 17 |
| 5. | Epiloog | 23 |
| | Referenties | 25 |
| | Bijlage | 27 |



Foto 2. Wonen nabij de Zuidelijke Ring in Groningen (Eigen foto)

Overzicht van 10 lessen:

- 1: *Kijk breed en zorg voor de inpassing van snelwegen in de lokale omgeving zoals deze wordt beleefd (zie p. 7)*
- 2: *Investeer in het verminderen van geluid en luchtverontreiniging, ook bij hoge woontevredenheid (zie p. 8)*
- 3: *Ga verder dan het 'enkel' volgen van berekeningen en normen (zie p. 10)*
- 4: *Bewoners beleven de invloed van de snelweg verschillend. Betrek de 'luide' en 'stille' meerderheid (zie p. 13)*
- 5: *Richt je bij projecten met name op bewoners die te maken krijgen met veel veranderingen in de woonomgeving (zie p. 14)*
- 6: *Houd rekening met de kenmerken van bewoners en woonwijken vooraf aan het plannen van projecten (zie p. 15)*
- 7: *Communiceer frequent over de effecten van projecten op de individuele situatie van bewoners (zie p. 17)*
- 8: *Win vertrouwen door openheid en oprechte interesse (zie p. 18)*
- 9: *Bied een variatie aan informatie en participatiemogelijkheden om zoveel mogelijk bewoners te bereiken (zie p. 20)*
- 10: *Creëer mogelijkheden waarop bewoners actief kunnen participeren in het (her)inrichten van hun directe woonomgeving (zie p. 22)*



1. Inleiding

Wonen nabij snelwegen is een controversieel onderwerp. Er is in de afgelopen decennia groeiende aandacht voor de negatieve effecten die snelwegen en het daarop rijdende verkeer met zich meebrengen, denk aan geluidsoverlast, luchtverontreiniging, en barrière-werking door onder andere fragmentatie van gebieden. Verschillende onderzoeken wijzen erop dat blootstelling aan dergelijke aspecten zowel de psychische als de fysieke gezondheid kunnen beïnvloeden. Tegelijkertijd kan het wonen bij snelwegen vanuit bereikbaarheidsoogpunt juist aantrekkelijk zijn, zeker wanneer dit samengaat met een goede toegang tot een snelweg toerit waardoor het makkelijker wordt om activiteiten op regionale schaal te bereiken. Het wonen nabij snelwegen kan naast nadelen dus ook voordelen met zich meebrengen. Hoe wegen bewoners deze aspecten eigenlijk af? Hoe beleeft de 'gemiddelde' bewoner het wonen bij snelwegen? Wat is de invloed van snelwegprojecten? En wat is de rol van informatie en participatie hierin? Deze vragen stonden centraal in een promotieonderzoek naar het 'Wonen bij Snelwegen'.

Dit boekje bespreekt 10 lessen voor de planning van infrastructuur op basis van de bevindingen uit het proefschrift. De inzichten zijn verworven middels enquêtes en diepte-interviews met bewoners op snelweglocaties, aangevuld met observaties en discussies met vertegenwoordigers uit de beleidspraktijk. De lessen worden besproken aan de hand van een drietal thema's die in het proefschrift centraal stonden: A) de afweging tussen snelweg voordelen en nadelen, B) de invloed van snelwegprojecten, en C) de rol van informatie en participatie. Het boekje wordt afgesloten met een conclusie.

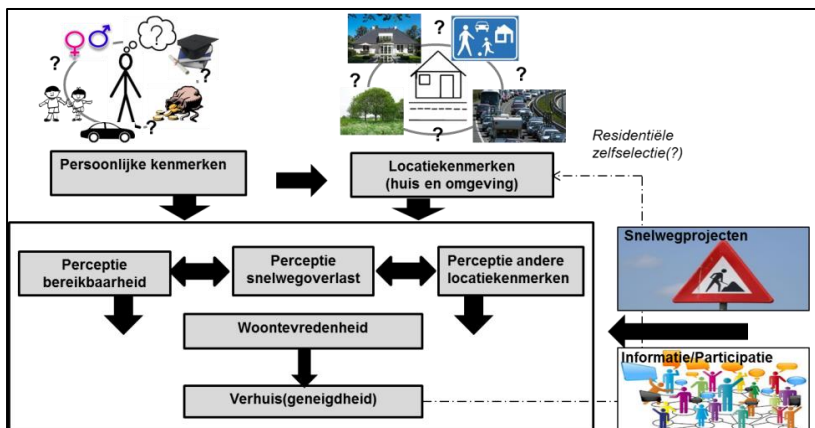


Foto 3. Spelen langs de A50 bij Uden (Eigen foto)

2. Theoretische achtergrond

Aan de basis van het onderzoek stond een literatuurstudie naar de bestaande kennis over de mogelijke impact van snelweginfrastructuur op de woontevredenheid (zie Tillema et al., 2012). Woontevredenheid wordt in de literatuur beschreven als een match tussen de woonvoorkeuren en de huidige woonsituatie. Volgens de literatuur zouden beide beïnvloed worden door locatietekenen en persoonskenmerken. Locatietekenen kunnen worden gecategoriseerd in kenmerken van het huis (zoals grootte, type, prijs, woonduur) en kenmerken van de omgeving (zoals dichtheid, sociale cohesie, sociaal economische status, voorzieningen, de aantrekkelijkheid van bebouwing en groen). Een toenemend aantal studies benadrukt het verschil tussen 'objectieve' en 'beleefde' locatie factoren. Een verandering in de woonvoorkeuren (bijvoorbeeld omdat een kind wordt geboren) of in de woonsituatie (bijvoorbeeld een verandering aan het huis of de omgeving) kan de woontevredenheid doen afnemen. Een verhuizing kan in deze gevallen de ontstane mismatch verkleinen, alhoewel de keuze te verhuizen voor sommige bewoners makkelijker is dan voor andere bewoners door verschillen in beleefde kosten.

De nabijheid van de snelweg is één van de locatietekenen. Het kan samenhangen met een goede bereikbaarheid per auto, maar ook met geluidsoverlast, luchtverontreiniging of barrière werking. Op deze manier kan het de woontevredenheid en verhuisgeneigdheid beïnvloeden. Een snelwegproject kan de woontevredenheid in positieve of in negatieve zin veranderen, afhankelijk van kenmerken van het project. Informatie en participatie inspanningen kunnen van invloed zijn op de uiteindelijke impact van het project. De nabijheid van de snelweg kan –vanuit bereikbaarheids-overweging- ook een reden zijn voor bewoners om al dan niet voor een woonlocatie te kiezen, wat een proces van residentiele zelfselectie –een proces waarbij mensen die bepaalde woonvoorkeuren hebben sneller geneigd zijn te gaan wonen in een gebied wat aan deze voorkeuren voldoet - kan veroorzaken (Zie Figuur 1).

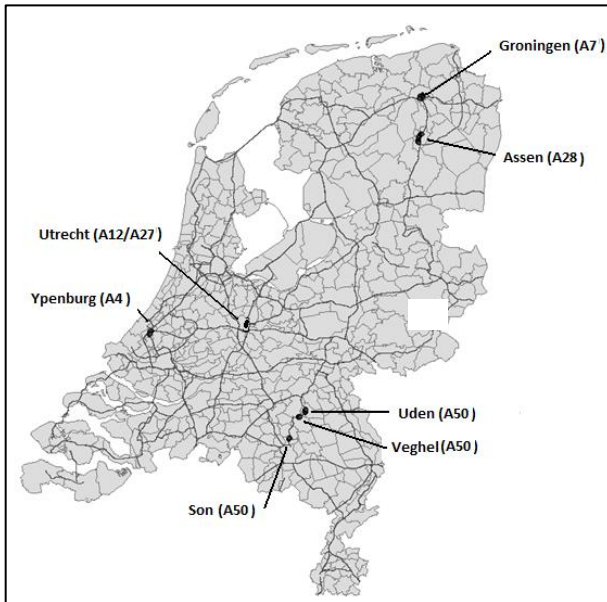


Figuur 1. Conceptueel model "Wonen bij Snelwegen"

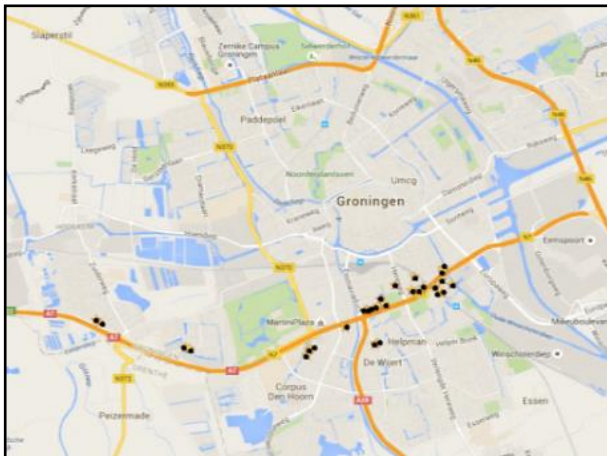
3. Onderzoeksaanpak

Om inzicht te krijgen in de woonbeleving nabij snelwegen is gebruik gemaakt van een 'mixed-method' benadering. Oftewel: er zijn zowel kwantitatieve als kwalitatieve onderzoeksmethodes toegepast. Op deze manier kon een dieper begrip worden verkregen, waarbij zowel aandacht is voor de mate van invloed van de snelweg op de woontevredenheid alsmede het hoe en waarom daarvan. Het onderzoek bestond uit 3 fases:

1. Eerst zijn relaties tussen snelweg(project), woontevredenheid en verhuizen statistisch onderzocht. Hiertoe is gebruik gemaakt van een **grootschalige vragenlijst** uitgezet in 2011 onder bewoners op een zevental snelweg-locaties (<1000m van de snelweg) in Nederland: Assen (A28), Ypenburg (A4), Son (A50), Uden (A50), Veghel (A50), Groningen (A7) en Utrecht (A12/A27). In totaal werden 1396 vragenlijsten ingevuld (zie Kaart 1).
2. Vervolgens is meer inzicht verkregen in motivaties achter het ontstaan van overlastbeleving en de beleving van en- betrokkenheid bij snelweg-projecten. Hiertoe zijn 38 **diepte interviews** gehouden met bewoners nabij de Zuidelijke Ringweg Groningen (ZRG) welke onderdeel is van de snelweg A7 en waar op het moment van het veldwerk een grote aanpak ("Aanpak Ring Zuid") is gepland in de nabije toekomst (zie Kaart 2).
3. Daarnaast is getracht een beeld te krijgen hoe de inzichten vanuit het perspectief van bewoners van betekenis kunnen zijn voor de planning van snelwegen. Hiervoor zijn **observaties** gedaan in- en **interviews** gehouden met verschillende vertegenwoordigers vanuit de beleidspraktijk, met name gericht op omgevingsmanagement.



Kaart 1. Vragenlijst op 7 snelweglocaties in Nederland



Kaart 2. Diepte interviews Zuidelijke Ringweg Groningen

4. Bevindingen

A. Bereikbaarheid, Overlast en Woontevredenheid

In de huidige planning worden voor- en nadelen van snelwegen vaak afgewogen door experts, aangevuld met meningen van actieve burgers. Door het verplicht stellen van de milieu effect rapportage (mer) en de (maatschappelijke) kosten analyses (m)kba) worden tegenwoordig positieve en negatieve effecten van snelwegen structureel afgewogen in plannen. Het ontbreekt echter aan kennis omtrent de vraag hoe de bredere bevolking (inclusief de stille meerderheid) nabij snelwegen deze voor- en nadelen van snelwegen *zelf* afweegt. Het onderzoek stelde zich deze vraag en heeft gekeken naar het belang van voordelen en nadelen van de snelweg in de woontevredenheid. Op basis van de bevindingen kunnen we een drietal lessen destilleren.



Les 1: Kijk breed en zorg voor de inpassing van snelwegen in de lokale omgeving zoals deze wordt beleefd

Het onderzoek laat zien dat zowel voor- als nadelen van snelwegen een rol spelen in de woontevredenheid, maar dat deze invloed grotendeels afhankelijk is van de mate waarin voor- en nadelen worden *beleefd* (zie Hamersma et al., 2014). Oftewel: de relatie tussen de absolute nabijheid van de snelweg en woontevredenheid is niet eenduidig. Wanneer een bewoner bereikbaarheidsvoordelen beleeft vanwege het wonen in de buurt van de snelweg kan dit de ervaren negatieve effecten compenseren. Dat duidt op het belang van een brede kijk op de impact van snelwegen. Daarnaast laten de inzichten van het onderzoek zien dat de effecten van de snelweg een onderdeel zijn van een bredere woonomgeving: aspecten als verkeersveiligheid, sociale cohesie, en aantrekkelijkheid van de verdere bebouwing zijn minstens zo belangrijk voor bewoners. Ze kunnen niet alleen een compenserende rol vervullen, maar een positief gewaarde omgeving lijkt daarnaast ook samen te hangen met een lagere beleving van snelwegoverlast. Dit benadrukt het belang van een verdere integratie tussen de planning van snelwegen enerzijds en de planning van de lokale omgeving anderzijds. Aandacht voor de aantrekkelijkheid van de

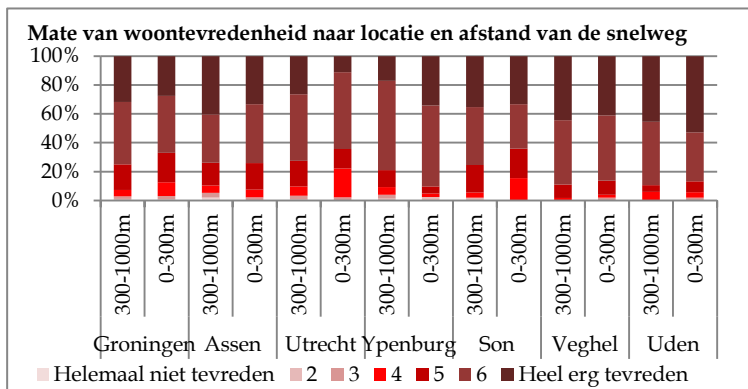
breder woonomgeving en hoe de bredere woonomgeving samenhangt met de beleving van overlast kan de woontevredenheid nabij snelwegen dus verhogen.

“Blijkbaar wegen mensen echt bereikbaarheid af tegen leefbaarheid. Daarbij heb je dus ook een argument voor een blijvend belang van leefomgeving.” (Deelnemer focusgroep met experts rond bevindingen onderzoek)

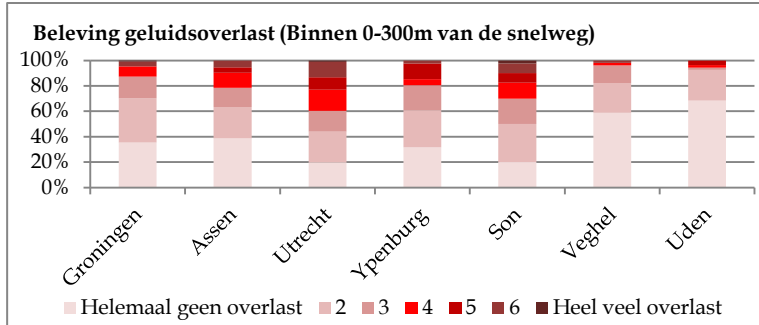


Les 2: Investeer in het reduceren van geluid en luchtverontreiniging ongeacht een hoge woontevredenheid

Het onderzoek toont aan dat de woontevredenheid op de zeven onderzochte woonlocaties nabij snelwegen best hoog is en de relatie met de afstand tot de snelweg of met berekeningen van geluid en luchtverontreiniging (althans binnen een kilometer) niet zo sterk (zie Hamersma et al., 2014). Ook de beleefde overlast is over het geheel genomen niet zo hoog. Het feit dat veel bewoners de negatieve effecten van de snelweg overwogen hebben in hun woonkeuze en manieren hebben gevonden om de negatieve effecten voor zichzelf te verminderen ('coping') speelt hierin een belangrijke rol, zo blijkt uit de diepte-interviews (zie ook Hamersma et al., 2017c). De variatie tussen locaties is beperkt, al is de situatie in Utrecht iets minder positief. Figuur 2 geeft hiervan een beeld.



Figuur 2. Woontevredenheid naar locatie en afstand van de snelweg



Figuur 3. Snelwegoverlast per locatie binnen 300 meter van de snelweg

Dat de woontevredenheid hoog is, is op zichzelf staand positief. Dit geeft ook aan dat de toegenomen inspanningen in leefbaarheid en in participatie van bewoners (mede naar aanleiding van het programma 'Sneller en Beter' en het anders ook zo geheten Commissie Elverding, 2008) hun vruchten lijken af te werpen en dat er een goede weg is ingezet. Uit het onderzoek blijkt dat maar een klein percentage van de inwoners nabij snelwegen bewust is van gezondheidsklachten door de nabijheid van de snelweg.

Toch kan niet gesteld worden dat daarom het reduceren van negatieve effecten niet verder nodig is. Verschillende bewoners gaven aan onwetend te zijn over de mogelijke effecten van het wonen op een dergelijke locatie. Ondanks dat veel mensen mogelijk geen overlast beleven, kan er wel degelijk op lange termijn fysieke gezondheidsschade zijn; dit wordt ook benadrukt in verschillende recente onderzoeken. Gezondheidsschade is, zoals ook uit het onderzoek blijkt, niet noodzakelijk gerelateerd aan wat je merkt. Aan de overheid de taak om de burger te beschermen voor schadelijke effecten, zowel middels informatie over deze effecten alsmede door een focus op het voortdurend verminderen van negatieve effecten door bijvoorbeeld geluidsschermen, stil asfalt en onder-tunneling. Dit ondanks dat bewoners daar misschien zelf niet altijd om vragen.

"Er worden nog weleens dingen geweigerd door de omgeving zoals geluidsschermen. Het is wel de taak van de overheid om de burger te beschermen."
(Deelnemer focusgroep met experts rond bevindingen onderzoek)



Les 3: Ga verder dan het 'enkel' volgen van normen

Uit de analyses van het onderzoek komt duidelijk naar voren dat de beleving van snelwegoverlast en bereikbaarheid slechts ten dele samenhangt met de afstand tot de snelweg of toerit, of berekeningen van geluid en luchtkwaliteit (zie ook Hamersma et al., 2015).. De beleving van snelwegoverlast is subjectief; andere locatiefactoren en persoonsfactoren zijn ook belangrijk in het verklaren van beleving (zie ook Tabel 1). Zo geven bewoners voorbeelden van een toename van beleefde overlast door toegenomen verkeersintensiteit of door veranderingen in de lokale bebouwing waardoor reflectie wordt veroorzaakt. Daarnaast zijn berekeningen gebaseerd op een gemiddelde, terwijl bewoners fluctuaties beleven over de dag of door het jaar heen.

"Toen we hier net waren komen wonen, waren die gebouwen er nog niet. Volgens mij hebben die gebouwen invloed op de geluidreflectie; dat het tussen de gebouwen wat als een klankkas werkt ofzo. Het is net alsof het geluid langs die gebouwen hiernaar toe gesluisd wordt." (Bewoner Zuidelijke Ring Groningen).

Om aan te sluiten bij de beleving van overlast lijkt het dus raadzaam om verder te kijken dan normen en berekeningen. Normen zijn belangrijk en moeten op zijn minst worden nagestreefd omdat ze een indicatie geven voor de mate waarin de fysieke gezondheid wordt geschaad. Stress als gevolg van beleefde overlast kan echter ook negatief zijn voor de gezondheid. Er zijn maatregelen mogelijk waardoor ook meer tegemoet wordt gekomen aan de beleving. Zo kan de beleving van overlast worden gereduceerd door aandacht te besteden aan de aantrekkelijkheid van de bredere woonomgeving en na te denken over hoe de bredere omgeving de beleving beïnvloedt. Aangezien bewoners vaak een verschillende beleving van snelwegoverlast hebben, en daarnaast expert zijn in hun eigen omgeving, is het van belang bewoners ook waar het kan te betrekken in de keuzes die worden gemaakt wanneer het gaat om het mitigeren van de impact van snelwegen. Het serieus nemen van beleefde problematiek kan stress verminderen. Het gebruik van onafhankelijke metingen kan daarnaast helpen om het vertrouwen in de overwegingen van de overheid te ondersteunen.

Tabel 1. Significante relaties met beleving van snelwegoverlast (o.b.v. statistische analyse, zie ook Hamersma et al., 2015).

| | Locatiekenmerken | Persoonskenmerken |
|--------------------------------------|---|--|
| Beleving geluidsoverlast | <ul style="list-style-type: none"> + Berekening Geluid (dB) + Berekening Luchtverontreiniging (NO₂) + Afstand van de snelweg - Aantrekkelijke bebouwing - Tevreden met Verkeersveiligheid | <ul style="list-style-type: none"> -Positief over autorijden - Voorkeur voor snelweglocatie + Gemiddelde leeftijd + Hoog inkomen + Eigen huis + Langere woonduur |
| Beleving luchtverontreiniging | <ul style="list-style-type: none"> + Berekening Geluid (dB) + Berekening Luchtverontreiniging (NO₂) - Aantrekkelijke bebouwing - Tevreden met groen in buurt | <ul style="list-style-type: none"> -Tevreden met bereikbaarheid werklocatie - Positief over autorijden + Gemiddelde leeftijd + Huishouden met kinderen + Langere woonduur |
| Beleving barrière effecten | <ul style="list-style-type: none"> + Berekening Geluid (dB) + Berekening Luchtverontreiniging (NO₂) + Afstand van de snelweg - Aantrekkelijke bebouwing - Tevreden met groen in buurt + Tevreden met sociale contacten | <ul style="list-style-type: none"> - Positief over autorijden - Voorkeur voor snelweglocatie + Vrouwen + Hoge opleiding + Eigen huis - Langere woonduur |

+ = hogere beleving overlast, - = lagere beleving overlast



Foto 4. Verbreding A9 Gaasperdammerweg (Foto: Rijkswaterstaat)

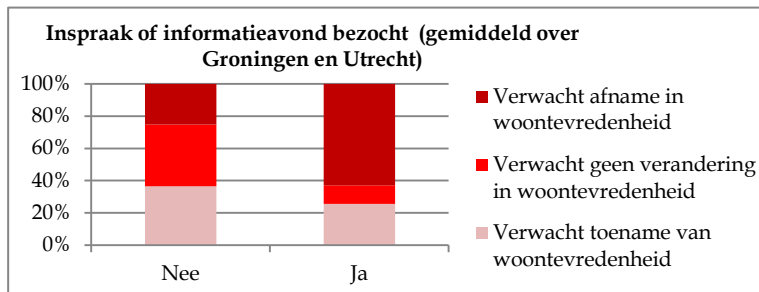
B. Snelwegprojecten en Woontevredenheid

Jaarlijks worden er miljarden geïnvesteerd in het ontwikkelen of herontwikkelen van snelweginfrastructuur om de kwaliteit van het netwerk te garanderen. Rond deze projecten wonen vele bewoners die, zoals blijkt uit de vele 'zienswijzes' en consultatiebijeenkomsten, zich zorgen maken over plannen. Maar wat vindt de bredere woongemeenschap van snelwegprojecten? In het promotieonderzoek werd stilgestaan bij een tweetal projecten in de planfase (De A7 in Groningen en A12/A27 in Utrecht) en een tweetal woonlocatie waar onlangs een snelwegproject is gerealiseerd (De A50 bij Son en Uden).



Les 4: Betrek de 'luide' en 'stille' meerderheid

Het onderzoek analyseerde de reacties van bewoners rond de geplande aanpak van de Zuidelijke Ringweg in Groningen (N7/A7) en de A12/A27 in Utrecht in de voorfase van beide projecten en liet zien dat de gemiddelde bewoner niet per definitie negatief is over een project. Hierin wijkt de 'stille meerderheid' nabij snelwegen dus wat af van de actieve bewoners die vaker een stem laat horen op publieke bijeenkomsten rond projecten. Dit is in het onderzoek ook empirisch aangetoond door een gevonden verschil in verwachtingen tussen degenen die actief bijeenkomsten bezoeken en degenen die dat niet doen (zie ook Hamersma et al., 2016, en zie Figuur 4).



Figuur 4. Verwachtingen rond project voor actieve en minder actieve burgers

Het feit dat de beleving van de stille meerderheid niet altijd overeen komt met de actieve bewoners duidt erop dat het van belang is om de gebiedswaarden van bewoners en hun mening over het project breed uit te vragen en deze in de verschillende fases van projecten structureel mee te nemen. Dit kan bijvoorbeeld door het gebruik van schriftelijke of digitale enquêtes, maar ook door zorgvuldig te kijken naar de representativiteit van de bewoners die meedenken in plannen. Op deze manier kan zowel acceptatie worden vergroot door een betere aansluiting bij de waarden en woonvoorkeuren van verschillende bewoners, als ook de legitimiteit van het project beter worden gepeild onder de bredere bevolking.

“Als Rijkswaterstaat verstandig wil opereren moeten we actiever op zoek gaan naar manieren om de mening van de bredere bevolking mee te nemen en te achterhalen. Ondanks de toegenomen inspanningen in participatie praten we nog steeds met een klein groepje. Stille bewoners betrekken bij verkeerslawaaï dus...” (Deelnemer focusgroep met experts rond bevindingen onderzoek)



Les 5: Richt je met name op bewoners die te maken krijgen met veel veranderingen in de woonomgeving.

Ondanks dat uit het onderzoek niet duidelijk naar voren kwam dat bewoners dichterbij de snelweg over het algemeen minder woontevreden zijn, blijkt wel sterk dat bewoners dichterbij de snelweg een negatievere impact van snelwegprojecten op de woontevredenheid verwachten en ervaren. Dit effect werd zowel gevonden in de voorfase van projecten (onderzocht in Groningen en Utrecht, zie Hamersma et al., 2016) als na realisatie van een project (onderzocht in Son en Uden na de realisatie van de A50, zie Hamersma et al., 2017b).

Uit het onderzoek blijkt dat bewoners die dichtbij een te ontwikkelen project wonen duidelijk meer zorgen hebben in de voorfase van een snelwegproject (zie Hamersma et al., 2016). Verandering brengt onzekerheid met zich mee. Het onderzoek suggereert ook dat deze groep bewoners een groter belang hecht aan informatievoorziening. De inzichten ondersteunen daarmee de keuze binnen omgevingsmanagement om deze groep bewoners meer aandacht te geven in informatie en participatie activiteiten.

Tabel 2. Significante relaties met verwachte negatieve impact project op woontevredenheid (o.b.v. statistische analyse, zie ook Hamersma et al., 2016)

| | Verwacht negatieve impact op woontevredenheid |
|--------------------------------|--|
| Locatiekenmerken | Utrecht (ten opzichte van Groningen) Dichterbij de snelweg |
| Persoonskenmerken | Vrouwen Hoger opgeleiden Tussen 10 en 20 jaar wonend in gebied Bijna geen gebruik makend van snelweg Meer sociale contacten in de buurt Negatieve houding autorijden Hogere beleving van geluidsoverlast en luchtverontreiniging |
| Informatie/participatie | Bij informatie bijeenkomsten aanwezig geweest Ontevreden over de gekregen project informatie |



Les 6: Houd rekening met de kenmerken van bewoners en woonwijken vooraf aan het plannen van projecten

Uit het onderzoek blijkt dat snelwegprojecten door bewoners verschillend worden beleefd. Bewoners wegen de nadelen van leefbaarheidsverandering af met een verwachte bereikbaarheidstoename. Er kwamen verschillen naar boven tussen groepen die anders aankijken tegen de voor- en nadelen van de weg en tegen aangekondigde wegprojecten. Het kan helpen als in de beginfase van een snelwegproject middels een scan van de kenmerken van de bevolking al een beeld is bij planners van de mogelijk te verwachten reacties (stakeholder analyses). Hierin valt in ieder geval te adviseren specifiek te kijken naar:

- **De leeftijd van de bevolking:** Uit het onderzoek komt naar voren dat oudere bewoners vaak een ander perspectief hebben op de snelweg dan jongere bewoners. Veel oudere bewoners gaven aan een uitzicht op de levendigheid van het verkeer op de weg te waarderen, terwijl jongere bewoners vaker aangeven het verkeer over het algemeen het liefst zo weinig mogelijk te zien. Aan de andere kant gaan ouderen minder gemakkelijk om met veranderingen dan jongeren, mede omdat zij het gevoel hebben minder flexibel te zijn en minder gemakkelijk te verhuizen.

Zij zijn daarom een groep die extra aandacht zou moeten krijgen in informatie en participatie activiteiten.

"Ons uitzicht wordt belemmerd straks. En in de wijken komt veel meer sluiptverkeer. Maar ik ben bijna 80, hij is 84, dan prakkeseer je niet meer over verhuizen." (Bewoner Zuidelijke Ring Groningen)

- **Wel/geen nut van goede bereikbaarheid:** Bewoners met een interesse voor een goede autobereikbaarheid beleven minder vaak overlast van de snelweg en staan positiever tegenover projecten. Daarnaast geeft het onderzoek aanwijzingen dat mensen positiever staan ten opzichte van projecten wanneer zij het gevoel hebben dat dit goed is voor de regionale ontwikkeling. Hier bleek een duidelijk verschil tussen bewoners in Groningen en Utrecht: In het eerste geval werd dit belang duidelijk meer onderkend. Dit kan een verschil betekenen tussen projecten in meer landelijke en stedelijke gebieden (maar dit zou beter moeten worden onderzocht om hier een duidelijke uitspraak over te doen). Uit onderzoek naar huizenprijzen komt namelijk ook naar voren dat effecten van infrastructuur aanleg in meer perifere gebieden positiever zijn. Ook in gebieden waar mensen minder gebruik maken van de snelweg is een grotere negatieve reactie op projecten te verwachten.
- **Nieuw aanleg en herontwikkeling:** Het onderzoek geeft verschillende voorbeelden van de rol van residentiële zelfselectie in het begrijpen van bewonersreacties. Mensen zijn minder negatief op het moment dat zij zelf hebben gekozen voor het wonen bij een snelweg. Daarnaast suggereren de resultaten dat de aanleg van een snelweg een verandering in de bewonerspopulatie kan initiëren, richting een bevolking die makkelijker met de aanwezigheid van de snelweg om kan gaan. Het kan dus zinvol zijn onderscheid te maken tussen gebieden waar snelwegaanleg nieuw is, en waar het meer gaat om een aanpassing van een bestaand tracé.

"Mensen die lang langs de snelweg wonen zijn best positief, totdat er een verandering plaatsvindt. Dan wordt iedereen boos. Het onderzoek gaat niet alleen in op de mensen die er al jaren wonen, maar ook op mensen die er niet voor hebben gekozen. Het is dus zaak om specifiek te kijken met wat voor bewoners je te maken hebt." (Deelnemer focusgroep met experts rond bevindingen onderzoek)

C. Informatie en Participatie bij Snelwegprojecten

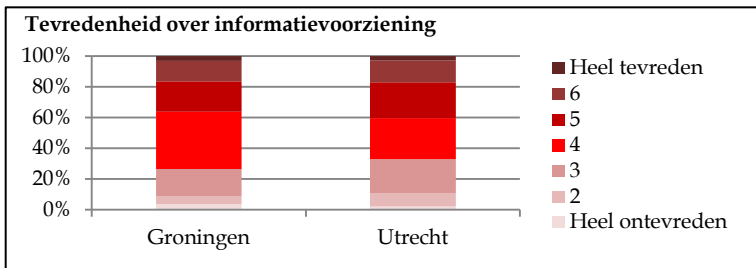
Informatie en participatie zijn een belangrijke manier waarop overheden de acceptatie van projecten kunnen verhogen. Er is een toenemende aandacht voor omgevingsmanagement binnen de projecten van Rijkswaterstaat. Deze aandacht is gegroeid sinds het rapport Elverding over de oorzaken van trage besluitvorming van infrastructuurprojecten het belang van vroegtijdige betrokkenheid van het publiek benadrukte als maatregel om vertraging bij projecten tegen te gaan. Het promotie onderzoek besteedde aandacht aan de rol van informatie en participatie in de acceptatie van projecten door bewoners. Hieronder worden een aantal lessen beschreven.



Les 7: Communiceer frequent over de effecten van projecten op de individuele situatie van bewoners

Het onderzoek laat zien dat het ontvangen van informatie van het projectteam samenhangt met een hogere informatie tevredenheid en daarmee indirect met een iets positievere verwachting omtrent een project. Het is dus belangrijk om regelmatig informatie te verstrekken. Echter bleken lang niet alle bewoners tevreden met de verstrekte informatie.

Uit verdiepende interviews bleek dat het voor bewoners erg belangrijk is dat informatie aansluit bij de zorgen die zij hebben (zie Hamersma et al., 2017a). Zo geven bewoners aan dat zij het belangrijk vinden te worden geïnformeerd over de impact van projecten voor hun persoonlijke situatie, zowel wat betreft het woongenot als de bereikbaarheid van het dagelijks activiteitenpatroon. Ook is de toegang tot informatie belangrijk. Bewoners vinden het belangrijk dat zij frequent geïnformeerd worden zodat er geen onzekerheid ontstaat over de stand van zaken. Hierbij helpt zichtbaarheid; mensen waarderen gezichten achter de informatie en de mogelijkheid om vragen te stellen in een persoonlijke sfeer. Bewoners willen graag antwoord op hun vragen; deze beperken zich vaak niet tot het project, maar hebben soms ook betrekking op de bredere woonomgeving. Dit maakt het belangrijk dat ook gemeentes aansluiten.



Figuur 5. Tevredenheid met informatievoorziening



Les 8: Win vertrouwen door openheid en oprechte interesse

Vertrouwen in de overheid en in andere informatiebronnen speelt ook een belangrijke rol in hoe informatie over het project door bewoners wordt beoordeeld. Andere informatiebronnen heb je als project organisatie slechts ten dele in de hand. Overheidsvertrouwen is lastig te beïnvloeden omdat het vaak samenhangt met ervaringen uit het verleden. Door een gebrek aan vertrouwen kan de communicatie met bewoners moeizaam verlopen. Het is daarom belangrijk te werken aan een betere vertrouwensrelatie met bewoners. Uit het onderzoek kwamen bepaalde aspecten naar voren die hier in positieve zin aan bij kunnen dragen.

- Communiceer over zowel positieve als negatieve effecten van het project

Bewoners gaven aan dat zij vaak achterdochtig zijn bij informatie over projecten en plannen rond verbetering van snelweginfrastructuur. Informatie wordt vaak te rooskleurig gebracht en vooral de positieve aspecten van plannen worden benadrukt volgens bewoners. Om de betrouwbaarheid van informatie te vergroten is het dus belangrijk over zowel positieve als negatieve aspecten van het project op de bredere woonomgeving te communiceren. Dit kan natuurlijk op korte termijn meer weerstand oproepen, maar op langere termijn win je er meer vertrouwen mee.

“Ik ben bang dat er een goede kans is dat al die mooie dingen die ze presenteren straks geen werkelijkheid worden omdat het geld bijvoorbeeld op is. Ik weet gewoon dat het zo werkt uit levenservaring” (Bewoner Zuidelijke Ring Groningen)

- Probeer eenduidig te communiceren

Tegenstrijdige of veranderende informatie tijdens het planproces kan het vertrouwen verlagen omdat het onzekerheid creëert over wat er daadwerkelijk gaat gebeuren. Deels kan dit niet worden voorkomen aangezien niet alle informatie vanaf het begin af aan voorhanden is en er soms tijdens het proces moet worden bijgeschaafd. Toch zijn er wel manieren om zoveel mogelijk eenduidig te communiceren. Zo is het in ieder geval belangrijk dat er ook intern tussen de verschillende personen die een rol hebben in het project goed gecommuniceerd wordt zodat men van elkaar op de hoogte is en er een eenduidige boodschap naar buiten wordt gebracht. Daarnaast is het belangrijk zo veel mogelijk uit te leggen waarom veranderingen optreden. Ook een afstemming met de gemeente is daarin belangrijk.

- Houd zo weinig mogelijk informatie achter

Het is soms spannend voor het projectteam om informatie te verstrekken welke mogelijk gevoelig ligt en waarover men nog niet helemaal zeker is.

Tegelijkertijd, zo blijkt uit het onderzoek, neemt het vertrouwen van bewoners in informatie en in een project af wanneer zij het gevoel hebben dat informatie wordt achtergehouden. Zoveel mogelijk openheid is belangrijk om op langere termijn het vertrouwen te bevorderen; Verzwijg dus zo weinig informatie, maar geef duidelijk aan hoe informatie geïnterpreteerd dient te worden.

- Luister echt naar bewoners

Veel bewoners geven aan dat hun vertrouwen in overheidsprojecten is afgenomen omdat zij het gevoel hebben dat ze in het verleden niet serieus zijn genomen. De input die door bewoners wordt geleverd landt niet voldoende in de uiteindelijke plannen. Hierdoor ontstaat wantrouwen over de goede afloop van projecten, waar ook nieuwe projecten in het gebied weer last van hebben. Het is dus belangrijk om niet alleen frequent te informeren over de stand van zaken in projecten, maar ook over wat er wordt gedaan met de input van bewoners.



Les 9: Bied een variatie aan informatie en participatiemogelijkheden om zoveel mogelijk bewoners te bereiken

Uit de interviews met bewoners nabij de Zuidelijke Ringweg kwam naar voren dat alle bewoners het belangrijk vinden op de hoogte te worden gehouden over plannen die in hun woonomgeving spelen (zie Hamersma et al., 2017a). Tegelijkertijd bleek uit de vragenlijst die in een eerdere fase van het project werd uitgezet, dat slechts zo'n 40% van de bewoners informatie van de projectorganisatie had gezien, terwijl in principe iedereen geïnformeerd zou moeten zijn. Informatie komt dus lang niet altijd aan. Daarnaast gaf ook slechts een klein deel van de bewoners aan actief op zoek te gaan naar informatie en mogelijkheden om zijn of haar mening te geven.

Tabel 3. Significante relaties met bezoek van informatiebijeenkomsten snelwegproject (o.b.v. statistische analyse, zie ook Hamersma et al., 2016).

| Bewoners die vaker informatiebijeenkomsten bezoeken |
|---|
| Mensen zonder kinderen |
| Hogere inkomens |
| Mannen |
| Bijna geen gebruik makend van snelweg |
| Meer sociale contacten in de buurt |
| Meer overlast beleving van de snelweg |
| Bewoners die aangeven meer informatiebronnen te hebben gehad/verzameld |
| Utrecht (vs Groningen) |
| Dichterbij de snelweg |
| Meer sociale contacten in de buurt |
| Negatieve houding over autorijden |
| Meer overlast beleving van de snelweg |

Uiteraard heeft niet iedereen de behoefte om actief te participeren in projecten. Zo bleek uit het onderzoek duidelijk dat bepaalde bewonersgroepen, zoals mensen die dichterbij de snelweg wonen, mensen met veel contacten in de buurt en mensen met een hogere beleving van overlast, meer informatiebronnen rapporteren dan anderen (zie Hamersma et al., 2016). Uit de interviews kwam naar voren dat interesse in ontwikkelingen in de woonomgeving en zorgen over het project belangrijke beweegredenen waren om extra informatie

te zoeken (zie Hamersma et al., 2017a). Wanneer bepaalde groepen echter minder mogelijkheden hebben om te participeren en daardoor minder toegang hebben tot informatie en participatie is er wel een probleem, bijvoorbeeld in het kader van de representativiteit van informatie en ideeën die worden verzameld.

Aan planners de taak om een variatie aan informatie en participatiemogelijkheden te bieden. Uit het onderzoek komt een verscheidenheid aan **informatie**-behoeftes naar voren. Waar sommige mensen behoefte hebben aan geprinte informatie, zoeken anderen digitaal; bied dus beide aan. Denk ook aan (gratis) lokale kranten en bewonersorganisaties, die voor veel bewoners een belangrijke informatie verspreider zijn. Daarnaast kan er gebruik worden gemaakt van de mogelijkheden van sociale media, borden langs de weg en video. Op deze manier kunnen zoveel mogelijk mensen bereikt worden.

Wat betreft mogelijkheden voor **actieve participatie** kan naast werkgroepen en bewonersbijeenkomsten ook gedacht worden aan meer schriftelijke vormen van participatie. Niet iedereen vindt het namelijk even prettig om in het openbaar zijn of haar mening te geven. Dit kan via een enquête op papier, maar tegenwoordig zijn er ook steeds meer mogelijkheden om digitaal informatie van bewoners te verzamelen. De ontwikkelingen in participatie-GIS¹ kunnen hier ondersteuning in bieden, waarbij mensen bijvoorbeeld op een kaart belangrijke waarden kunnen aangeven. Digitale participatie is in ontwikkeling binnen projecten, maar heeft nog niet alle aandacht. Ook het helpen bij het invullen van een zienswijze tijdens informatiemarkten kan daarin passen, of het actief telefonisch (of huis aan huis) contact zoeken met omwonenden. Wat opvalt is dat bewoners heel divers zijn wat betreft de participatie behoeftes, maar dat hier in de huidige participatiecodes nog niet altijd genoeg op in wordt gaan

¹ Geografische Informatie Systemen



Les 10: Creëer mogelijkheden waarop bewoners actief kunnen participeren in het (her)inrichten van hun directe woonomgeving

Uit zowel de enquête als de interviews blijkt dat veel bewoners het gevoel hebben maar beperkt invloed te hebben op plannen rondom snelwegen. Dit gevoel vermindert het vertrouwen in het nut van participeren en is een reden om niet actief te participeren.

Het klinkt misschien als een open deur, maar vanzelfsprekend is het niet: Bij participatie is het belangrijk dat bewoners ook daadwerkelijk input kunnen leveren op het plan binnen de kaders die er zijn. Tevredenheid creëren over participatie in snelwegprojecten is zeker niet makkelijk, omdat mensen te maken krijgen met een verandering van de huidige situatie waarvoor men in principe niet zelf heeft gekozen. Het is zaak om naast het in kaart brengen van de waarden van bewoners omtrent hun woonomgeving ook daadwerkelijk tegemoet te komen aan deze waarden door te investeren in deze bredere woonomgeving. Hiervoor is ook budget en ruimte in beleidskaders nodig om daadwerkelijk breder te kunnen kijken. Het is daarbij ook belangrijk om goed en continu terug te geven wat er met participatie wordt gedaan. Bewoners geven aan dat zij vaak niet helder hebben wat er precies met hun input gebeurt. Door constant terug te koppelen kan mogelijk zowel tijdens het planproces, als ook op langere termijn het vertrouwen in overheidsprojecten worden vergroot.

“Daarnaast is daadwerkelijke invloed is nodig om mensen te overtuigen echt te participeren. Beter teruggeven wat er met participatie wordt gedaan is daarbij ook belangrijk. Als je dat continu doet dan krijg je er pas benul van. Hierbij moet ook aan de voorkant duidelijkheid geschapt worden over participatie.” (Deelnemer focusgroep met experts rond bevindingen onderzoek)

5. Epiloog

Het onderzoek dat aan de basis stond voor dit boekje beoogde een beeld te schetsen van de impact van snelweginfrastructuur op bewoners. We kunnen concluderen dat een generiek beeld lastig is, aangezien de bewoner nabij een snelweg niet onder één noemer te vangen is. In het kader van representativiteit is het dus belangrijk breder te kijken dan de kleine groep bewoners die zich spontaan meldt. Tegelijk laat het onderzoek zien dat contextuele aspecten belangrijk zijn in het begrijpen van de beleving van bewoners en het nadenken over de beste inpassing van snelwegen. Het is dus voor snelwegenplanning zoeken naar een balans tussen enerzijds generieke maatregelen en anderzijds context-specifiek maatwerk. Al met al kan wel worden gesteld dat de beleving van het wonen nabij snelwegen in veelal zeker niet per definitie negatief is en de aanwezigheid van de snelweg soms ook expliciet als een voordeel wordt gezien, of wordt afgewogen ten opzichte van andere meer positief gewaardeerde aspecten van de locatie. Met andere woorden: de snelweg is onderdeel van een bredere woonomgeving. De balans kan echter worden verstoord wanneer de aspecten in de brede woonomgeving worden veranderd die van invloed zijn op de beleving van voor- en nadelen van de snelweg, of anderzijds wanneer er een snelwegproject wordt gepland. Dit benadrukt het belang van een integrale aanpak die verder gaat dan enkel de focus op de snelweg; door integraal te kijken naar de snelweg als onderdeel van de bredere woonomgeving kan de planning van snelwegen in de toekomst mogelijk nog slimmer worden ingericht en daarmee de woontevredenheid nabij snelwegen verder worden verbeterd. Voor dit laatste is het zaak om een variatie aan informatie en participatie mogelijkheden te bieden en daarnaast voortdurend aandacht te besteden aan de invloed van bewoners en deze ook aantoonbaar te maken. Een dergelijke inclusieve aanpak kan een positief effect hebben op zowel de legitimatie als ook de acceptatie van projecten.

Het onderzoek heeft bijgedragen aan de kennis over de invloed van snelwegen en hoe je daar in de beleidspraktijk mee om kunt gaan, maar er blijven nog veel vragen over voor verdere studie. Zo is het interessant om nog verder en dieper te onderzoeken in wat voor omgevingen de invloed van snelwegen positiever en negatiever worden beleefd, en hoe informatie en participatie inspanningen zo kunnen worden ingericht dat ze ook daadwerkelijk beter aansluiten bij

behoeftes van verschillende bewoners. Daarnaast is het interessant te zoeken hoe innovatieve oplossingen kunnen bijdragen aan een beter en gezondere woonomgeving nabij snelwegen. Dit om de relatie tussen infrastructuur en ruimte in de toekomst verder te verbeteren.

“Dat je een mooie wijkomgeving hebt is dat ook belangrijk voor hoe je woont. Kijk bijvoorbeeld naar de nieuwe wijk die gerealiseerd is langs de A13. Deze woningen worden verkocht met extra isolerende maatregelen en allerlei extra's en dat maakt wel dat die bewoners heel tevreden zijn. Dat geeft dus ook een oplossingsmogelijkheid; misschien moet je niet alleen naar de weg kijken, maar ook naar de weg en de wijk.” (Deelnemer focusgroep met experts rond bevindingen onderzoek)

Referenties

Tillema, T., **Hamersma, M.**, Sussman, J., & Arts, J. (2012). Extending the scope of highway planning: accessibility, negative externalities and the residential context. *Transport Reviews*, 32 (6), p. 745-759.

Hamersma, M., Tillema, T., Sussman, J., & Arts, J. (2014). Living close to highway: the impact of perceived highway externalities on (changes in) residential satisfaction. *Transportation Research A*, 59, p. 106-121.

Hamersma, M., Heinen, E., Tillema, T., & Arts, J. (2015). Residential moving intentions at highway locations: The trade-off between nuisances and accessibility in the Netherlands. *Transportation Research D*, 35, p. 130-141.

Hamersma, M., Heinen, E., Tillema, T., & Arts, J. (2016). Residents' responses to proposed highway projects: Exploring the role of governmental information provision. *Transport Policy*, 49, p. 56-67.

Hamersma, M., Heinen, E., Tillema, T., & Arts, J. (2017a). Understanding Resident Satisfaction with Involvement in Highway Planning: In-depth interviews during a highway planning process in the Netherlands. *Journal of Environmental Planning and Management*, DOI: 10.1080/09640568.2017.1339592 (open access).

Hamersma, M., E. Heinen, Tillema, T., & Arts, J. (2017b). New highway development in the Netherlands: A residents' perspective. *Transportation Research D*, 51, p. 326-339.

Hamersma, M., Heinen, E., Tillema, T., & Arts, J. (2017c). The development of highway nuisance perception: Experiences of residents along the Southern Ring Road in Groningen, The Netherlands. *Land Use Policy*, 61, p. 553-563.



Foto 5. Woonboulevard aan de A12 bij Utrecht (Foto: Rijkswaterstaat)

Bijlage

Het onderzoeksprogramma tussen de Rijksuniversiteit Groningen en Rijkswaterstaat kent verschillende onderzoekslijnen.

Afgeronde promotieonderzoeken binnen de samenwerking:

- Hamersma, M. (2017). "Living near Highways, the influence of existing and planned highway infrastructure on residential satisfaction". Marije is momenteel werkzaam als postdoc bij de Rijksuniversiteit Groningen. Haar promotieonderzoek richtte zich op de invloed van (geplande) snelwegen op de woontevredenheid (huidige publicatie).
- Hijdra, A. (2017). "Waterways - Ways of Value; Planning for redevelopment of ageing system in modern society". Rijksuniversiteit Groningen. Arjan is als deskundige op het gebied van waterwegen werkzaam bij Rijkswaterstaat. In zijn proefschrift wat hij schreef naast zijn werk bij Rijkswaterstaat richtte hij zich op de vraag hoe waardecreatie bij de planning van waterinfra-structuur tot stand kan komen. (meer informatie: arjan.hijdra@rws.nl).
- Heeres, N. (2017). "Towards area-oriented approaches in infrastructure planning - Development of national highway networks in a local spatial context". Niels werkt momenteel als adviseur bij Sweco. In zijn proefschrift richtte hij zich op de ontwikkeling richting meer gebiedsgerichte planning op het snijvlak van infrastructuur en omgeving (meer informatie: niels.heeres@sweco.nl).
- Leendertse, W. (2015). "Publiek-private interactie in infrastructuur netwerken - Een zoektocht naar waardevolle marktbetrokkenheid in het beheer en de ontwikkeling van publieke infrastructuur-netwerken". Wim is als deskundige marktbetrokkenheid werkzaam bij Rijkswaterstaat en betrokken bij veel projecten. Naast zijn werk bij Rijkswaterstaat schreef hij een proefschrift waarin hij zich richt op de complexe relatie tussen de markt en Rijkswaterstaat (meer informatie: wim.leendertse@rws.nl).

- Busscher, T. (2014). “A programme-oriented planning approach; linking strategies and projects for adaptive infrastructure planning”. Tim is werkzaam als universitair docent bij de Rijksuniversiteit Groningen en tevens coördinator van de samenwerking tussen RUG en RWS. Tim schreef een proefschrift over hoe een programmatische benadering het beste vorm kan krijgen in de planning van infrastructuur (meer informatie: t.busscher@rug.nl).
- Verhees, G. (2013). “Publiek-private samenwerking: adaptieve planning in theorie en praktijk.” Frits werkt momenteel als senior consultant bij AT Osborne. In zijn proefschrift kijkt hij naar de relatie tussen planningstheorie en complexiteitstheorie en welke lessen daaruit volgen voor hoe je grootschalige ruimtelijke projecten op een innovatie manier kunt leiden.
- Lenferink, S. (2013). “Market Involvement throughout the Planning Life-cycle - Public and private experiences with evolving approaches integrating the road infrastructure planning process”. Sander is momenteel werkzaam als postdoc bij zowel de Radboud Universiteit Nijmegen, alsmede de Rijksuniversiteit Groningen. Sander schreef een proefschrift over ervaring met meer intensieve marktbetrokkenheid bij de planning van snelweginfrastructuur en wat condities zijn voor een goede samenwerking tussen beide (meer informatie: s.lenferink@rug.nl).

Lopende promotieonderzoeken binnen de samenwerking:

- Willems, J. (2014-nu) “Learning-by-doing in the light of infrastructure redevelopment: how to enable adaptive planning?” Jannes richt zich momenteel als promovendus op de vraag hoe infrastructuur ontwikkeling op een meer adaptieve manier kan worden ingericht (meer informatie: j.j.willems@rug.nl).
- Hilbers, A M. (2015-nu) “Valuation in combined infrastructure and area development: pushing the envelope”. Anne-Marel richt zich als promovendus op de vraag hoe meerwaarde gecreëerd kan worden in de wisselwerking tussen infrastructuur en gebiedsontwikkeling (meer informatie: a.m.hilbers@rug.nl).

- Van Geet, M. (2015-nu) "Infrastructure as link between network and region – Added value as a driver for public-public and public-private partnerships". Marijn houdt zich als promovendus bezig met de vraag hoe je governance systemen zo kan inrichten dat integrale planning tussen infrastructuur en de omgeving beter tot stand kan komen (meer informatie: m.t.van.geet@rug.nl).
- Spijkerboer, R.C. (2015-nu) "The institutional integration and planning of physical networks and renewable energy – when, where, and how (not)?" Rozanne richt zich als promovendus op de vraag hoe energie initiatieven meer kunnen worden geïntegreerd met de planning van infrastructuur (meer informatie: r.spijkerboer@rug.nl).

